



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 10051709 A

(43) Date of publication of application: 20.02.98

(51) Int. Cl.

H04N 5/45

(21) Application number: 08205597

(22) Date of filing: 05.08.96

(71) Applicant: HITACHI LTD

(72) Inventor:
 ITAGAKI TSUGIO
 TOMITA HIDEO
 KOBAYASHI YOSHIE
 IRISAWA HIDEKI
 AOKI MASAHIRO
 SUBE TADASHI

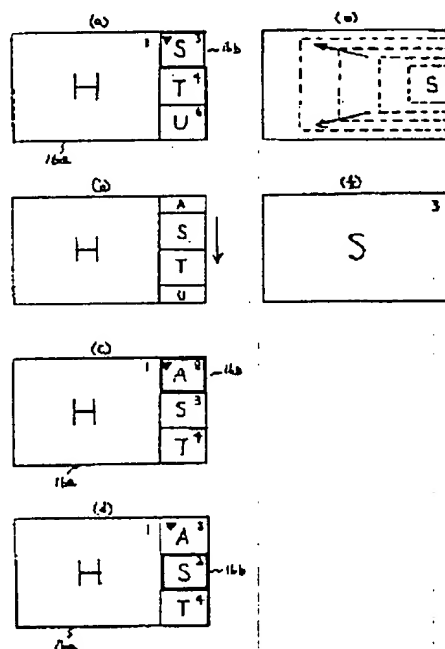
(54) TELEVISION RECEIVER

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To facilitate a channel setting of an auxiliary screen by sequentially inputting a selected channel from an upper part of an auxiliary screen to a lower part or from a lower part to an upper part one by one when a favorite channel is selected by a channel key and opening a screen into a main screen from a selected auxiliary screen position in a wipe form.

SOLUTION: A main screen H and three auxiliary screens S, T and U are displayed on a TV screen 16a of CRT. An arbitrary channel (program) can be preset (d) only by depressing a CH key of an input operation part. When a decision key of an input operation part is depressed in a display state (d), a control processing part takes timing so that a system is switched from an auxiliary screen position where a switch control signal is selected. Thus, a multichannel display mode is released and the screen is gradually opened in a wipe form from a selected auxiliary screen position (e). At last, only an animation picture video of a main channel is displayed on a whole S of a TV screen (f).

COPYRIGHT: (C)1998,JPO



THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 10-51709

(43) 公開日 平成10年(1998)2月20日

(51) Int. Cl. ^a

H04N 5/45

識別記号

庁内整理番号

F I

H04N 5/45

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 14

O L

(全7頁)

(21) 出願番号

特願平8-205597

(22) 出願日

平成8年(1996)8月5日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 板垣 次雄

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株式

会社日立製作所映像情報メディア事業部内

(72) 発明者 富田 秀夫

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株式

会社日立製作所映像情報メディア事業部内

(72) 発明者 小林 由枝

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株式

会社日立製作所映像情報メディア事業部内

(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

最終頁に続く

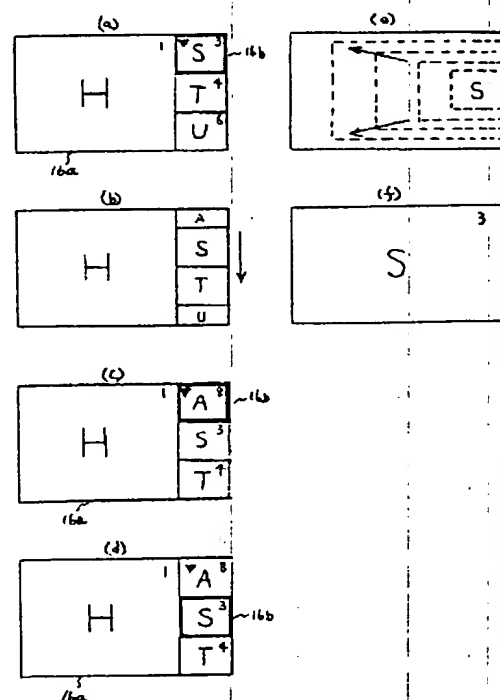
(54) 【発明の名称】 テレビジョン受信機

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 多数のチャンネルの番組内容を簡単に確認できるようにする。

【解決手段】 副画面の操作を選択し、チャンネルキーにより好みのチャンネルを選択すると、選択されたチャンネルが副画面の上部から下部へ1つずつ順に入力され、希望するチャンネルを選択するときは、カーソルキーにより選択し決定キーを押すことにより選択された副画面位置から主画面にワイプ状に開いていくことにより視覚的にわかりやすくすることができる。

図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】一つの主画面と前記主画面内または主画面外に選択された映像ソースを 2 個以上の所定数の副画面を表示するマルチ映像機能を有するテレビジョン受信機であって、副画面の映像ソースを選択するための入力手段と、前記入力手段により選択された映像ソースからの映像を入力された順にシフトしながら並べる手段を具備し、入力された映像が所定の副画面数に達した場合、次に映像ソースを選択したときは最も古い映像を追い出し最も新しい映像が先頭にくるようにしたことを特徴とするテレビジョン受信機。

【請求項 2】請求項 1 において、副画面の少なくとも一つが動画で残りが静止画であることを特徴としたテレビジョン受信機。

【請求項 3】請求項 2 において、動画の副画面を枠画像で囲んだことを特徴とするテレビジョン受信機。

【請求項 4】請求項 1、2、または 3 において、前記副画面に表示された映像の一つを指定する手段と、指定された該副画面の映像を主画面の映像に切り換える手段とを備えたことを特徴とするテレビジョン受信機。

【請求項 5】請求項 4 において、指定された副画面の位置からワイプ状に開いて主画面に切り換えるための手段とを備えたことを特徴とするテレビジョン受信機。

【請求項 6】請求項 4 において、指定された副画面の位置からズームアップにより主画面に切り換えるための手段とを備えたことを特徴とするテレビジョン受信機。

【請求項 7】請求項 1 において、副画面に何も映像ソースが選択されていないときは、スキップメモリに蓄えられているチャンネルに相当する映像を一番小さいチャンネルから順に並べることを特徴とするテレビジョン受信機。

【請求項 8】請求項 1 において、主画面と副画面のいずれかの映像ソースを選択できるかを表す記号または文字列を主画面または副画面上に表示すること特徴とするテレビジョン受信機。

【請求項 9】請求項 1 において、スクロールしながら表示することを特徴とするテレビジョン受信機。

【請求項 10】選択された映像ソースを 2 個以上の所定数の副画面を表示するマルチ映像機能を有するテレビジョン受信機であって、副画面の映像ソースを選択するための入力手段と、指定された副画面の映像を該指定された副画面の位置からワイプ状に開いて主画面の映像に切り換える手段とを備えたことを特徴とするテレビジョン受信機。

【請求項 11】選択された映像ソースを 2 個以上の所定数の副画面を表示するマルチ映像機能を有するテレビジョン受信機であって、副画面の映像ソースを選択するための入力手段と、指定された副画面の映像を該指定された副画面の位置からズームアップし主画面の映像に切り換える手段とを備えたことを特徴とするテレビジョン受

信機。

【請求項 12】請求項 10 において、副画面の少なくとも一つが動画で残りが静止画であることを特徴としたテレビジョン受信機。

【請求項 13】請求項 11 において、副画面の少なくとも一つが動画で残りが静止画であることを特徴としたテレビジョン受信機。

【請求項 14】請求項 13 において、動画の副画面を枠画像で囲んだことを特徴とするテレビジョン受信機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、テレビジョン受信機の主画面と主画面内または主画面外に複数の副画面を表示するマルチチャンネル機能を有するテレビジョン受信機に関する。

【0002】

【従来の技術】主画面内または主画面外に複数の副画面を表示する機能を有するテレビジョン受信機（以下テレビと記す）が知られている。このような機能を持ったテレビの一例は、特開平 2-96486 号公報に開示されている。これに開示されたテレビの特徴は、一つの親画面に一つ以上の副画面を同時に表示するもので、スキップメモリに蓄えられているチャンネルに相当する副画面を表示し視聴者が希望するチャンネルをメニュー表示状態で選択するようにしたものである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記従来技術では、副画面はスキップメモリに蓄えられているチャンネル情報をもとにしているため、いくつかの番組の中から好みの番組を設定することができず、また、副画面の中から希望するチャンネルを選択するときは、選択した画面が瞬時に切り替わるため副画面が大きくなって親画面になることがわかりにくかった。

【0004】本発明は、副画面のチャンネル設定を容易にでき、副画面の中から希望するチャンネルを選択したときに容易に選択する選局方式を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】副画面の操作を選択し、チャンネルキーにより好みのチャンネルを選択すると、選択されたチャンネルが副画面の上部から下部または下部から上部へ 1 つずつ順に入力され、希望するチャンネルを選択するときは、カーソルキーにより選択し決定キーを押すことにより選択された副画面位置から主画面にワイプ状に開いていくことにより視覚的にわかりやすくすることにより問題の解決を図った。

【0006】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施例を図面を参照しながら具体的に説明する。図 1 は本発明の一実施例であり、マルチチャンネル機能を有するテレビのシステ

3

ム構成を示している。1はアンテナ、2、3はチューナ、4、5はIF処理回路、6、7は外部入力端子、8は信号切換回路、9は主画面映像信号処理回路、10は主画面同期信号処理回路、11は副画面映像信号処理回路、12は副画面同期信号処理回路、13は信号切換回路、14は映像出力回路、15は偏向回路、16はCRT（ブラウン管）、17はマルチプレкса、18はA/D（アナログ／デジタル）変換器、19は映像メモリ制御処理回路、20は映像メモリ、21は基準信号発生回路、22はD/A（デジタル／アナログ）変換器、23は制御処理部、24、25は選局処理回路、26は入力操作部、27は画面表示処理部、28はメモリである。

【0007】同図において、メモリ28には、各種の制御情報が記憶されており、マイコンなどからなる制御処理回路23は、このメモリ28の制御情報を用いて、操作パネルやリモコンなどの入力操作部26からの指令情報に応じて各部の制御を行う。

【0008】アンテナ1の受信信号はチューナ2、3に供給される。前記チューナ2、3は、制御処理部23で制御される選局処理回路25、24の選局信号に応じたチャンネルのテレビジョン信号が選局され、それぞれIF処理段4、5で増幅、検波などの処理がなされて映像信号に復調された後、信号切換回路8に供給される。また、この信号切換回路8には、外部入力端子6、7からVTRやビデオディスク、パソコンなどの外部装置からの映像信号を入力することができる。

【0009】信号切換回路8は制御処理部23によって制御され、IF処理回路4、5からの映像信号や外部入力端子6、7からの映像信号のいずれか一つを主映像Mvとして選択出力するとともに、IF処理回路4、5からの映像信号のいずれかを副映像信号Svとして選択出力することができる。

【0010】信号切換回路8から出力される主映像信号Mvは、主画面映像信号処理回路9で処理された後、信号切換回路13を通り、映像出力回路14で増幅されてCRT16に供給される。また、信号切換回路8から出力される主映像信号Mvは主同期回路10に供給され、水平、垂直同期信号が分離処理されて偏向回路15に供給され、CRT16の偏向波が形成される。

【0011】電源投入時や通常の使用時では、信号切換回路8は、制御処理部23の制御により、主映像信号Mvのみを選択出力する。このため、CRT16では、そのTV画面全体に主映像信号Mvの映像のみが表示されている。この主映像信号Mvは、入力操作部26を操作することにより、チューナ2または3で選局されたチャンネルの番組の映像信号や外部入力端子6、7からの外部装置の出力映像信号のいずれか選択されたものであり、また、入力操作部26で選局操作をすることにより、制御処理部23は選局処理回路24または25を制

4

御し、チューナ3または2で所望チャンネルの番組の映像を選択して表示させることができる。

【0012】以上説明したものは、通常のテレビジョン受信機において、CRT16に1チャンネルの映像を表示させる通常の使用方法と同様である。この第1の実施例では、主映像信号Mvの映像（以下、主画面という）とともに、副映像信号Svの映像（以下、副画面という）も同時にCRT16のTV画面に表示させ、主画面のチャンネル（以下、主チャンネルという）以外に、複数の副画面のチャンネル（以下、副チャンネルという）の番組内容も確認できるようにしている。以下では、かかる使用モードをマルチチャンネル表示モード（これに対し、上記のTV画面に1チャンネルの映像のみを表示するモードを、以下、通常表示モードという）ということにするが、以下、このマルチチャンネル表示モードについて説明する。

【0013】今、通常表示モードの状態で信号切換回路8がIF処理回路4からの映像信号を主映像信号Mvとして選択しているときに、入力操作部26を操作してマルチチャンネル表示モードを指示すると、制御処理部23は各部を制御し、信号切換回路8が、主映像信号MvをIF処理回路からの映像信号としたままで、IF処理回路5からの映像信号を副映像信号Svとして選択出力させ、かつ、選局処理回路24を制御して、チューナ3での選局チャンネルを順次切り換えさせる。この場合、チューナ3で選局されるチャンネルにチューナ2で選局させるチャンネル（すなわち主チャンネル）を含ませてもよいが、以下では、含ませないものとして説明する。

【0014】信号切換回路8から出力される副映像信号Svは、副映像処理回路11で輝度信号と色差信号との分離などの処理がなされた後、マルチプレкса17で輝度信号と2つの色度信号との線順次信号に変換され、さらに、A/D変換18でデジタル信号に変換されて映像メモリ制御処理回路19に供給される。該映像メモリ制御処理回路19では、制御処理部23による制御のもとに、映像の縦横を縮小する画像縮小処理がなされ、これら画像縮小された信号は、各チャンネル毎に、映像メモリ20の別々の記録領域に書き込まれる。

【0015】そして、基準信号発生回路21からの基準信号をもとにして、映像メモリ制御処理回路19により、映像メモリ20から記録された各チャンネルの画像縮小された映像の信号が読み出され、D/A変換器22でアナログ信号に変換される。このアナログ信号はマルチプレкса29に供給され、輝度信号と2つの色差信号とに分離された副映像信号Sv'が得られる。この副映像信号Sv'は信号切換回路13に供給され、主映像処理回路9で処理された主映像信号Mvと切り換え合成されて1つの映像信号とさる。この映像信号が、映像出力回路14で増幅されてCRT16に供給される。このときも、偏向回路15には、主同期処理回路10で主映

10

20

30

40

50

像信号Mvから分離された同期信号が供給され、従って、CRT16は主映像信号の同期信号に同期して偏向が行われる。

【0016】かかる映像メモリ20への副映像信号Svの書き込みやそのための画像縮小処理は、副同期信号処理回路12で映像信号Svから分離される副同期信号に同期して行われ、また、主同期信号処理回路10からの主同期信号に同期して、映像メモリ20からの読み出しタイミングが制御される。従って、主映像信号Mvと副映像信号Svとは非同期ではあるが、これによって両者の同期がとられる。

【0017】また、映像メモリ制御回路19から信号切換回路13に切り換え制御信号SWが供給される。これにより、信号切換回路13は、映像メモリ20からの読み出し期間、デマルチプレクサ29からの画像縮小された副映像信号Sv'を選択し、それ以外の周期、主映像信号処理回路9からの主映像信号Mvを選択する。

【0018】このようにして、信号切換回路13で合成された主映像信号Mvと副映像信号Sv'の映像がCRT16で表示されるが、その表示画像を図2に示す。同図において、CRT16のTV画面16aに、主画面と3つの副画面とが表示されているものとし、主画面はチャンネル1(CH1という。以下同様)とし、副画面はTV画面16aの右側に3個縦方向に配列されて表示され、それぞれ上から順にCH3、CH4、CH6とし、主画面及び3つの副画面の映像の種類をH、S、T、Uとする。主画面及び副画面の右上には画面表示処理部27によりチャンネル番号(1、3、4、6)が表示される。また、逆三角マークは、主画面と副画面のいずれかの映像ソースを選択できるかを表す記号で、主画面または副画面上に画面表示処理部27により表示される。ここでは、主画面は、動画像であるが、表示される副画面のうち一つが動画像で残りは静止画像とし、動画像は、枠画像16bが設けられている。また、映像メモリ20には、副画面総数にスクロール用1チャンネル分を含めた4チャンネル分の映像を記憶することができ、通常はそのうちの3チャンネル相当分が読み出されてCRT16に表示される。

【0019】図3には、図1における入力操作部26の一具体例としてのリモコンの操作面を示す平面図であって、29はCHボタン、30は方向指示ボタン、31は決定ボタン、32はマルチボタンである。同図において、図2に示したようなマルチチャンネル表示モードとする場合には、マルチボタン32を操作する。

【0020】入力操作部26のCHボタン29でCH8を選択すると、制御処理部23は映像メモリ制御処理回路19を制御し、映像メモリ20のスクロール用エリアにCH8の映像を書き込む。次に副画面の全領域を静止面とし、該映像メモリ20の読み出し領域を順次変化させることにより、図2(a)、(b)のようにTV画面

16aでの副映像の表示領域全体の表示が、矢印で示すように、下方に移動したようになり、このスクロール操作を解除すると、図2(c)に示すように、新しいチャンネルの映像が一番上に表示され、一番下のチャンネル(一番古いチャンネル)の映像が下から追い出される。ここでは、上から順にCH8、CH3、CH4の静止映像が表示された状態となる。また、別の手法としては、上方にスクロールさせることもできる。このようにして、入力操作部26のCHボタン29を押すだけで任意のチャンネル(番組)をプリセットすることができる。

【0021】図2(c)の状態を入力操作部26の方向指示ボタン30の上部30aまたは下部30bを押すと、制御処理部23は映像メモリ制御処理回路19を制御し、同図(d)のように枠画像16bがCH3に移動する。このようにして、副画面の中から一つの画面を選択でき、その選択した画面が動画像になる。

【0022】また、図2(d)に示す表示状態で、入力操作部26の決定ボタン31を押すと、制御処理部23は映像メモリ制御処理回路19を制御し、切り換え制御信号SWを選択した副画面位置から切り換わるようにタイミングをとる。このようにして、同図(e)のようにマルチチャンネル表示モードを解除して、選択した副画面位置から徐々にワイプ状に矢印方向に開き最後には同図(c)のようにCH3が主チャンネルの動画像だけがTV画面16の全体に表示される通常表示モードに戻る。このとき、ワイプ動作にかえてズームアップにより同様の効果を持たせてもよい。

【0023】また、メモリ28には、放送の無いチャンネルをスキップして放送のあるチャンネルを順次選局するための情報も蓄えられており、図2(a)で、副画面に何も映像ソースが選択されていないときは、メモリ28の中のスキップメモリに蓄えられているチャンネルに相当する映像を一番小さいチャンネルから順に並べることにより初期設定することもできる。

【0024】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、自分の好きな番組をリモコンのCHボタンを押すだけで次々とプリセットができ、現在干渉中のチャンネルの番組表示を妨げられることがなく、用意に他の番組を確認できる。

【0025】また、本発明によると、表示される副チャンネルの少なくとも1つが動画像で表示され、その動画像表示の副チャンネルを任意に選択できるため、現在干渉中のチャンネルの番組表示を妨げることなく、用意に、かつより詳細に好みのチャンネルの番組内容を確認することができる。

【0026】さらに、本発明によると、副チャンネルを鑑賞したい場合には、画面に表示されるこの副チャンネルの副映像を指定するだけでよく、その指定した場所からワイプするようにチャンネル切り換えができるため、

画面を選択したことが視覚的に表現でき、わかりやすい画面チェンジができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるマルチチャンネル機能を有するテレビジョン受信機の実施例を示すブロック図である。

【図2】図1に示した実施例でのマルチチャンネル表示の具体例を示す。

【図3】図1における入力操作部の一具体例としてのリモコンの操作面を示す図である。

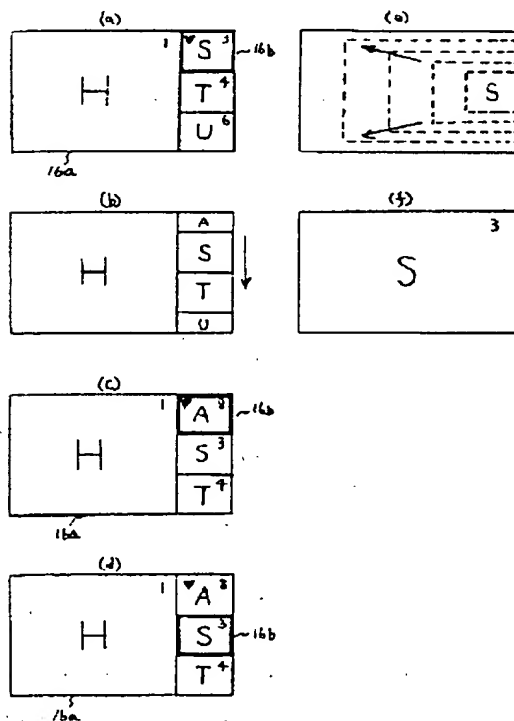
【符号の説明】

- 2、3 チューナ
- 8 信号切回路
- 9 主映像信号処理回路
- 11 副映像信号処理回路
- 13 信号切回路

- 16 CRT
- 16a TV画面
- 16b 枠画像
- 18 A/D変換器
- 19 映像メモリ制御処理回路
- 20 映像メモリ
- 22 D/A変換器
- 23 制御処理部
- 24、25 選局処理回路
- 26 入力操作部
- 27 画面表示処理回路
- 28 メモリ
- 29 CHボタン
- 30 方向指示ボタン
- 31 決定ボタン

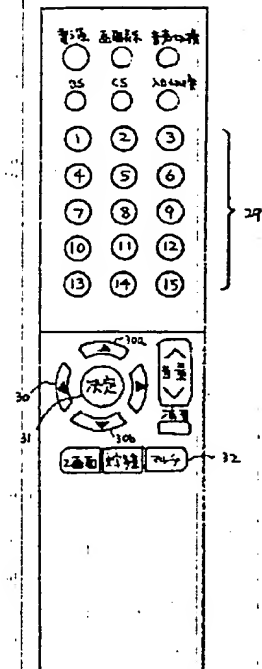
【図2】

図2

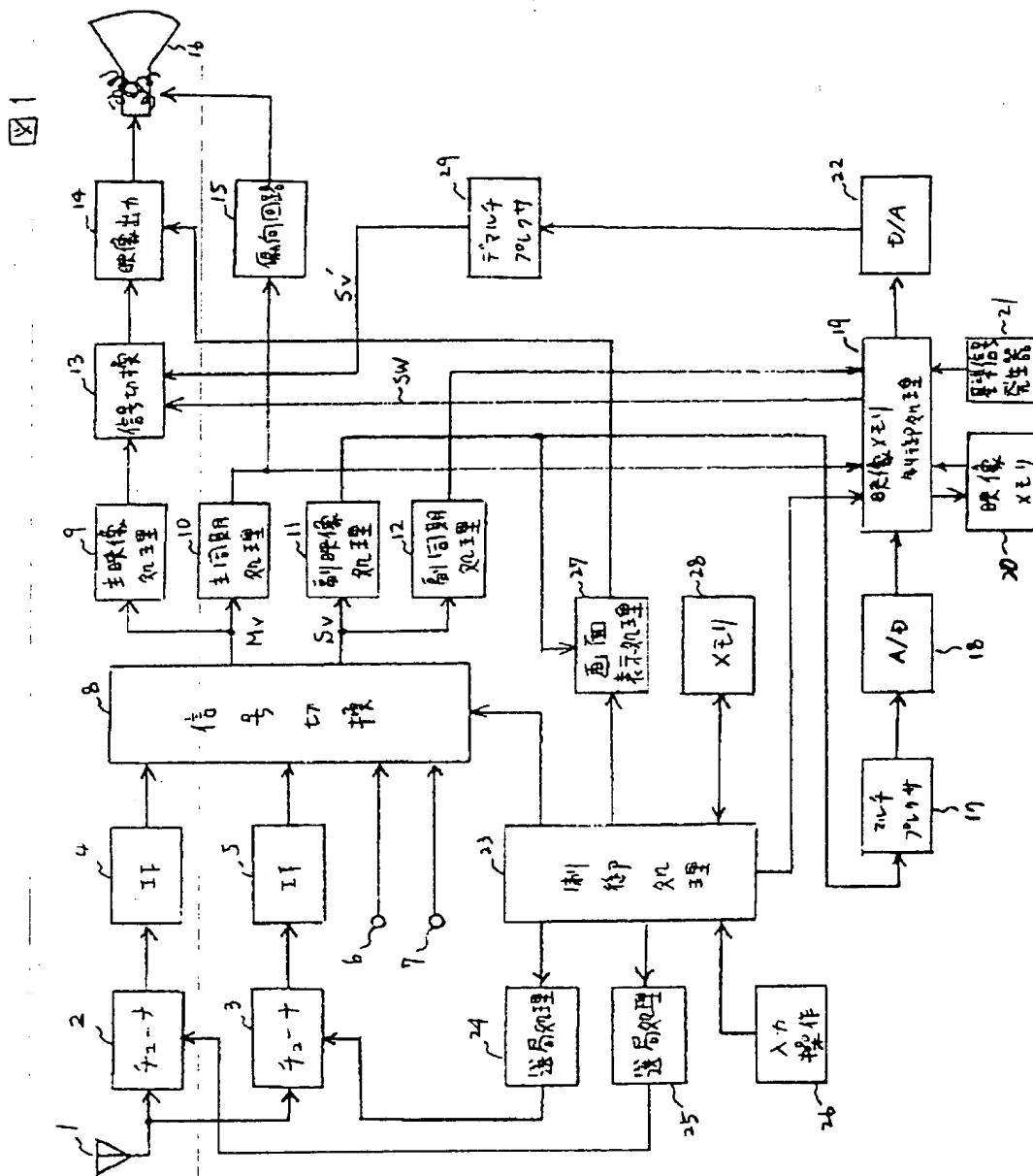


【図3】

図3



【図1】



【手続補正書】

【提出日】平成8年9月9日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正内容】

【0017】また、映像メモリ制御回路19から信号切換回路13に切り換え制御信号SWが供給される。これにより、信号切換回路13は、映像メモリ20からの読み出し期間はデマルチプレクサ29からの画像縮小され

た副映像信号Sv'を選択し、それ以外の期間は主映像信号処理回路9からの主映像信号Mvを選択する。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正内容】

【0024】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、自分の好きな番組をリモコンのCHボタンを押すだけで

次々とプリセットができ、現在鑑賞中のチャンネルの番組表示を妨げられることなく、容易に他の番組を確認できる。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正内容】

【0025】また、本発明によると、表示される副チャンネルの少なくとも1つが動画で表示され、その動画表示の副チャンネルを任意に選択できるため、現在鑑賞中のチャンネルの番組表示を妨げることなく、容易に、かつより詳細に好みのチャンネルの番組内容を確認することができる。

フロントページの続き

(72)発明者 入澤 英樹
神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株式
会社日立製作所映像情報メディア事業部内

(72)発明者 青木 正英
東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地株
式会社日立製作所デザイン研究所内

(72)発明者 須部 忠
東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地株
式会社日立製作所デザイン研究所内

THIS PAGE BLANK (USPTO)